

MANUAL DE SERVIÇOS

MSRF0087
08/03/2010

REV 2.0

Marca: BRASTEMP

Modelos: BRQ47BB, BRJ49BB, BRU49BB, BRU49BR, BRM47BB, BRM47BR, BRM49BB e BRM49BR

Assunto: Lançamento Refrigerador Frost Free

Informamos que a partir de setembro de 2007, iniciamos a comercialização dos Refrigeradores Frost Free Brastemp produzidos em Joinville, modelos BRJ49BB, BRU49BB, BRM47BB e BRM47BR em substituição aos modelos BRM48D, BRM49E, BRM47AB e BRM47AR, respectivamente, e introduziremos o modelo BRQ47BB “Club”, com Dispenser de latas na porta.

A partir de setembro de 2008 iniciamos a comercialização do modelo BRU49BR que em verdade é o lançamento BRU49B na versão inox.

A partir de março de 2010 iniciamos a comercialização do modelo BRM49BB e BRM49BR.

CONTEÚDO

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PRODUTO



BRM47BB / BR
BRM49BB / BR



BRQ47BB



BRJ49BB



BRU49BB / BR

1.1 - Identificação do produto

<u>B</u> <u>R</u> <u>J</u> <u>49</u> B <u>B</u> <u>A</u> <u>NA</u> onde:

Marca: **B** = Brastemp

Linha: **R** = Refrigerador por Compressão

Características: **M** = 2 portas em chapa, Frost Free MID sem dispenser de água

J = 2 portas em chapa, Frost Free LOW com dispenser de água

U = 2 portas em chapa, Frost Free LOW sem dispenser de água

Q = 2 portas em chapa, Frost Free MID com dispenser de latas

Modelo: **49** = 490 litros **(referência comercial)**
47 = 470 litros **(referência comercial)**

Versão: **B =** (primeira versão desta linha)

Cor: **B =** Branco
R = Inox

Tensão: **A** = 127V
B = 220V

Mercado: **NA** = Nacional

1.2 - Especificações Gerais

BRJ49BB / BRU49BB / BRU49BR / BRM49BB / BR						
Cor	**Volume (litros)**		**Peso (kg)**		**Dimensão (mm)**	
Branco	Refrigerador	325	Desembalado Embalado	94 98	Altura	1879
	Freezer	107			Largura	710
	Total	432			Profundidade	738

BRQ47BB						
Cor	**Volume (litros)**		**Peso (kg)**		**Dimensão (mm)**	
Branco	Refrigerador	317	Desembalado Embalado	88 92	Altura	1754
	Freezer	86			Largura	710
	Total	403			Profundidade	782

BRM47BB / BR						
Cor	**Volume (litros)**		**Peso (kg)**		**Dimensão (mm)**	
Branco Inox	Refrigerador	317	Desembalado Embalado	88 92	Altura	1754
	Freezer	86			Largura	710
	Total	403			Profundidade	738

1.3 - Especificações Técnicas

	BRJ49 / BRU49 / BRM49		**BRQ / BRM47**	
Tensão Nominal (V)	127	220	127	220
Corrente Nominal (A)	2,2	1,0	2,2	1,1
Consumo (kWh/mês)	56	56	53	53
Potência (W)	145	135	135	130
Carga de Gás Refrigerante R134a (g) (± 5 g)	100			
Compressor EMBRACO	EG75HLR			
Pressão de Alta (kPa)	1550		1500	
Pressão de Baixa (kPa)	550			
Capacidade de Congelamento (kg/24h)	6,0			
Tempo máximo de conservação sem energia (h)	12			

1.4 - Peso máximo sobre componentes (kg)

	BRJ / BRU49	**BRM49**	**BRQ / BRM47**
Gaveta do Freezer	12,0	12,0	12,0
Gaveta de Gelo	1,5	1,5	1,5
Prateleira Trifase (retrátil) do Freezer	9,5	9,5	-
Base do Freezer	24,0	24,0	24,0
Prateleira da Porta do Freezer (cada)	5,0	5,0	5,0
Compartimento Extra-frio	7,0	7,0	7,0
Dispenser de latas interno (8 latas)	3,0	3,0	3,0
Prateleira de vidro do Refrigerador (cada)	31,0	31,0	31,0
Porta Garrafas	10,0	-	10,0
Tampa da Gaveta de Legumes	25,0	-	25,0
Gaveta de Legumes	18,0	18,0	18,0
Prateleira Rasa	3,5	3,5	3,5
Fruteira	7,0	-	7,0
Prateleira da Fruteira	2,0	-	2,0
Prateleira Diversos (cada)	9,0	9,0	9,0

Prateleira Garrafas	-	15,0	-

1.5 - Especificações Técnicas Gerais

Tensão Nominal (V)	127	220
Oscilação Permissível (V)	104 a 140	198 a 242
Freqüência (Hz)	60	
Estabilizador Automático de Tensão (W)	1000	

1.6 - Garantia

Possui 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação, descritos no termo de garantia no manual do consumidor. Peças plásticas, removíveis, de vidro e lâmpada têm garantia legal de 90 dias.

1.7 - Embutimento:

Para a instalação em nicho, recomenda-se pelo menos 10 cm na parte superior do gabinete (topo), 3 cm nas laterais e 7 cm na traseira do produto.

1.8 - Características dos modelos:

BRU49BB / BR
Sem controle eletrônico na porta do freezer e sem dispenser de água na porta do refrigerador.

BRJ49BB
Sem controle eletrônico na porta do freezer e com dispenser de água na porta do refrigerador.

BRM49BB / BR
Com controle eletrônico na porta do freezer e sem dispenser de água na porta do refrigerador

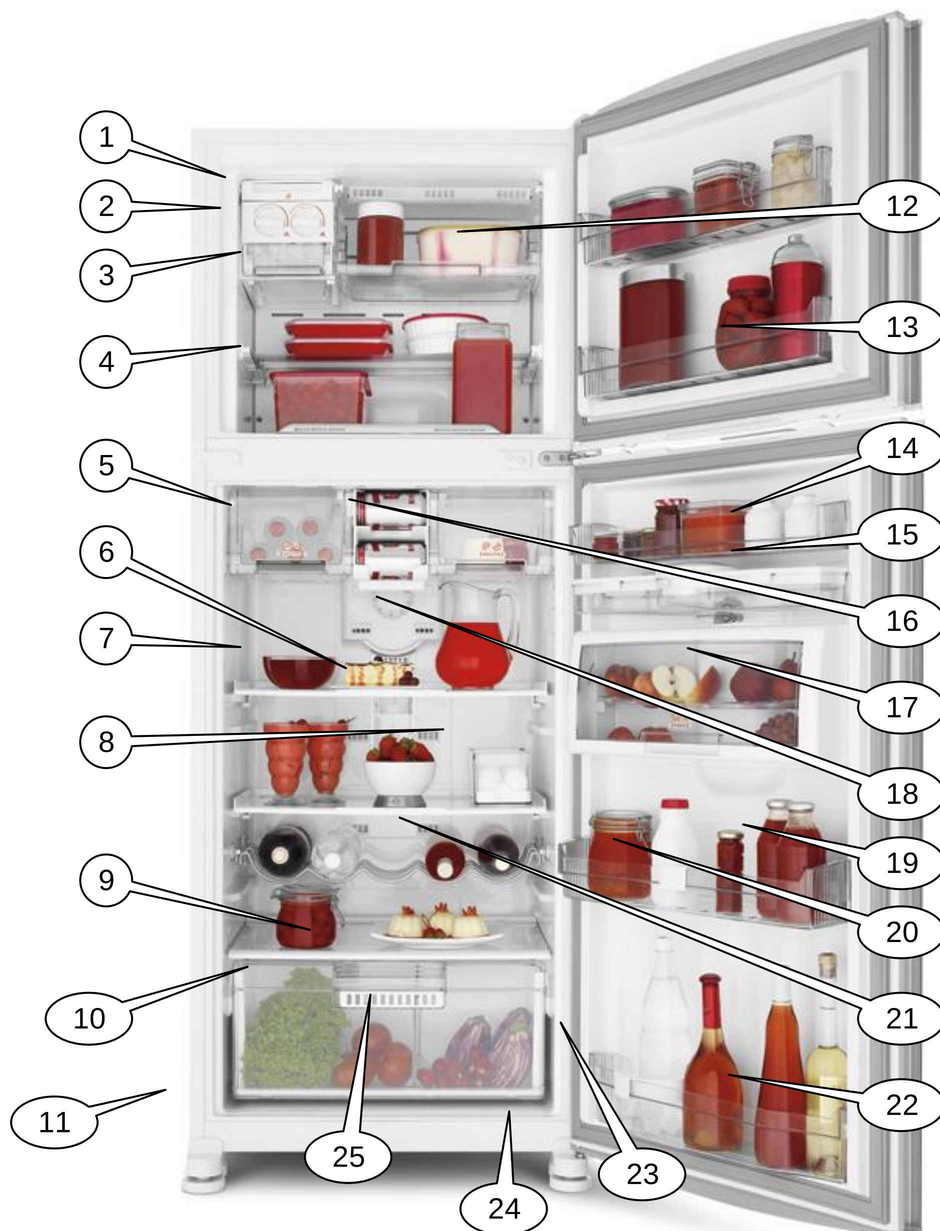
BRM47BB / BR
Com controle eletrônico na porta do freezer e sem dispenser de água na porta do refrigerador

BRQ47BB
Com controle eletrônico na porta do freezer e com dispenser de latas na porta do refrigerador.

2. CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS

2.1 - BRJ49BB

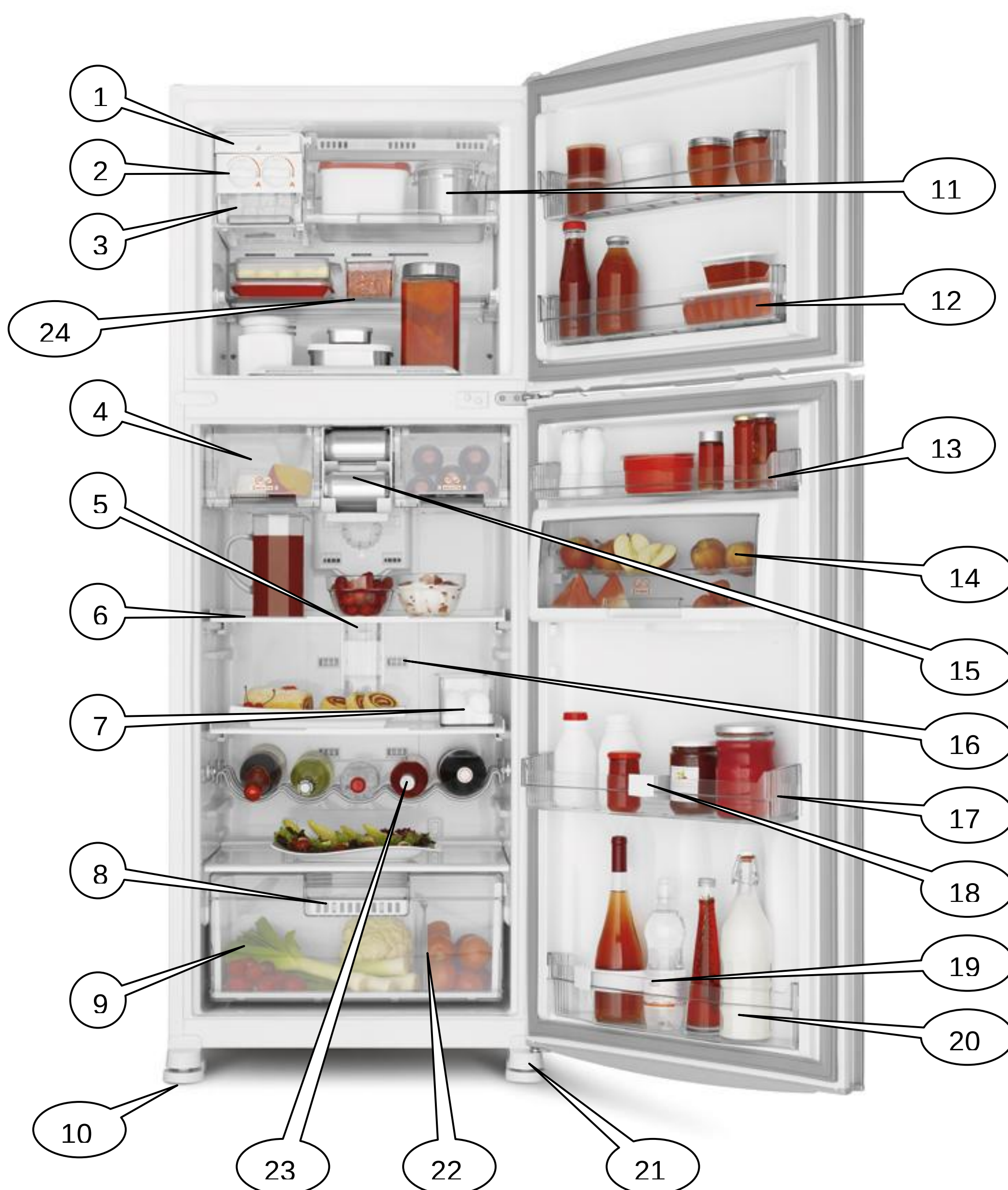
Suas principais características são: dispenser de água na porta, gelo fácil com abastecedor, fruteira na porta e controle de temperatura do freezer (normal e máximo) e damper no refrigerador.



1- Abastecedor
2- Fôrmas de Gelo com Extrator
3- Gaveta de Gelo
4- Prateleira Trifase
5- Compartimento Extra frio (2)
6- Lâmpada Refrigerador
7- Prateleira de Vidro Deslizante (2)
8- Cesto Porta Ovos
9- Regulador de Umidade
10- Gaveta de Legumes
11- Rodapé
12- Gaveta Deslizante do Freezer
13- Prateleira Porta Freezer (2)
14- Prateleira Rasa
15- Reservatório de Água
16- Porta-latas
17- Fruteira
18- Sistema Wind Flow
19- Prateleira Diversos
20- Separador pacotes
21- Grade Garrafas
22- Prateleira Garrafas
23- Separador de Garrafas
24- Rodízios e Pés Estabilizadores
25- Separador de Legumes

2.2 - BRU49BB / BR

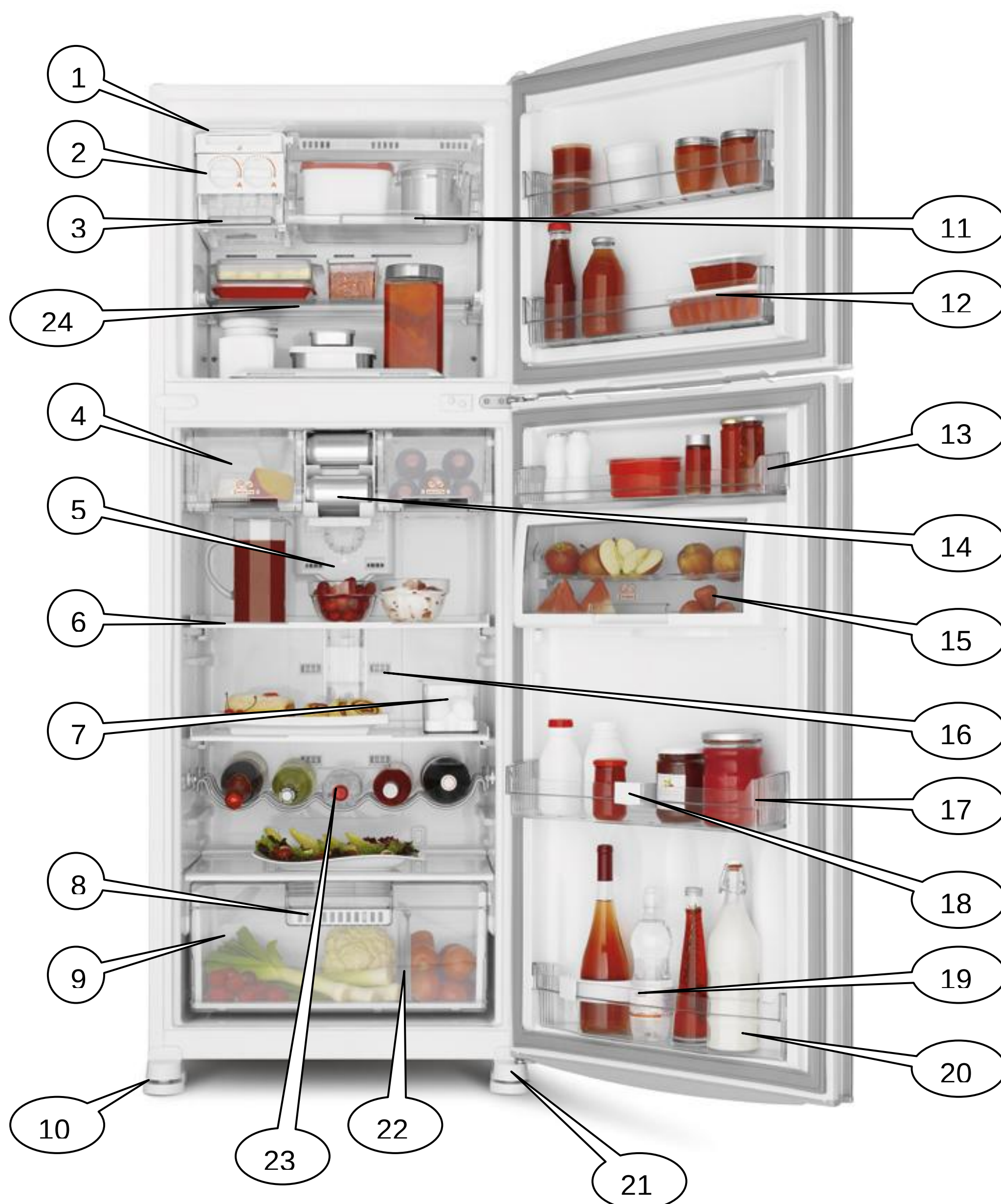
Suas principais características são: gelo fácil com abastecedor de água, fruteira na porta, porta latas interno e controle de temperatura do freezer (normal e máximo) e damper no refrigerador.



1- Abastecedor
2- Fôrmas de Gelo com Extrator
3- Gaveta de Gelo
4- Compartimento Extra frio (2)
5- Lâmpada Refrigerador
6- Prateleira de Vidro Deslizante (2)
7- Cesto Porta Ovos
8- Regulador de Umidade
9- Gaveta de Legumes
10- Rodízios e Pés Estabilizadores
11- Gaveta Deslizante do Freezer
12- Prateleira Porta Freezer (2)
13- Prateleira Rasa
14- Fruteira
15- Porta latas
16-Sistema Wind Flow
17- Prateleira Diversos
18- Separador de Embalagens
18- Ar Frio Adicional
19- Separador de Garrafas
20- Prateleira Garrafas
21- Rodapé
22- Separador de Legumes
23- Prateleira Garrafas
24- Prateleira Tri-fase

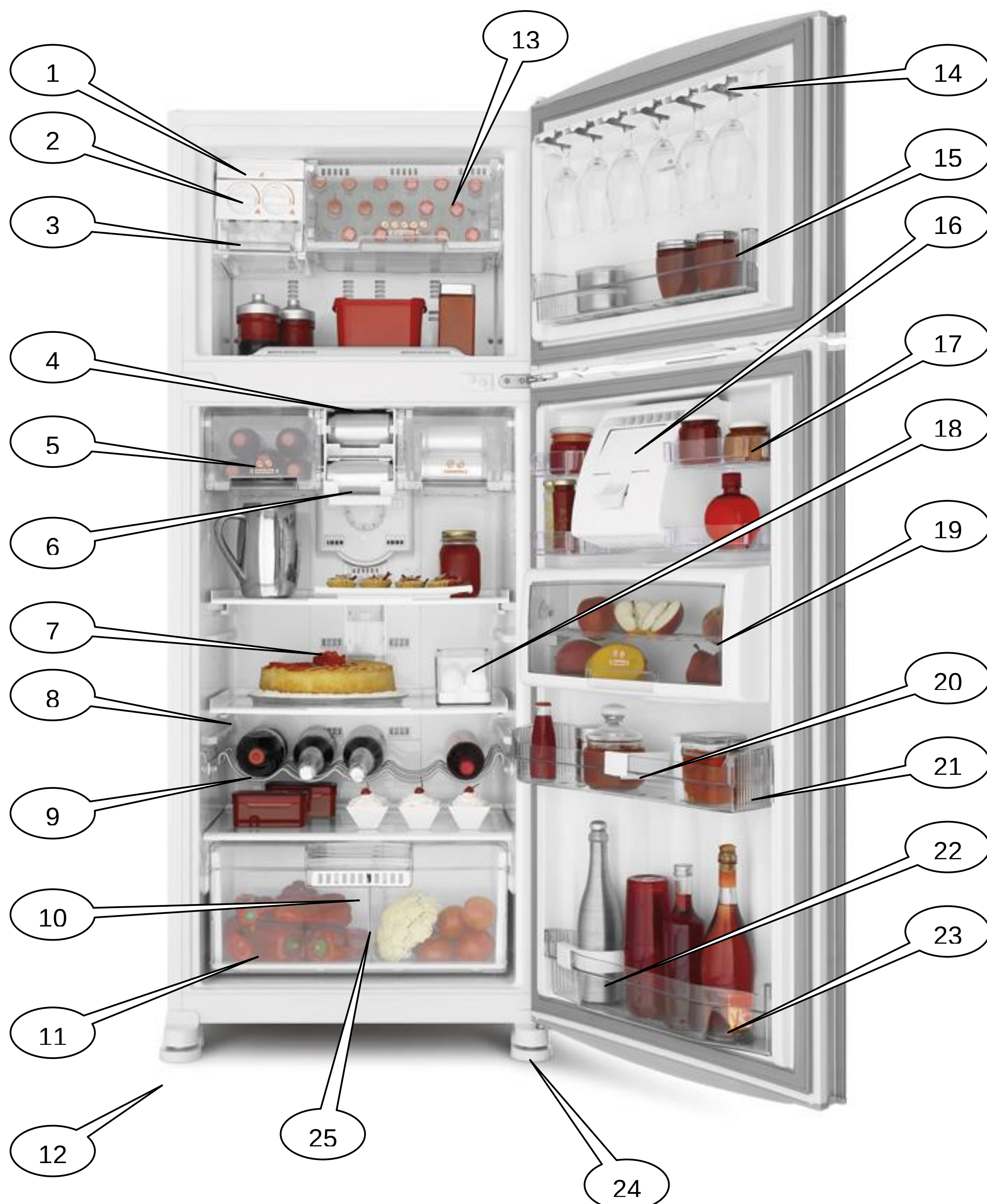
2.3 - BRM47BB / BR:

Suas principais características são: gelo fácil com abastecedor de água, fruteira na porta, porta latas interno e controle eletrônico de temperatura na porta do Freezer e damper no refrigerador.



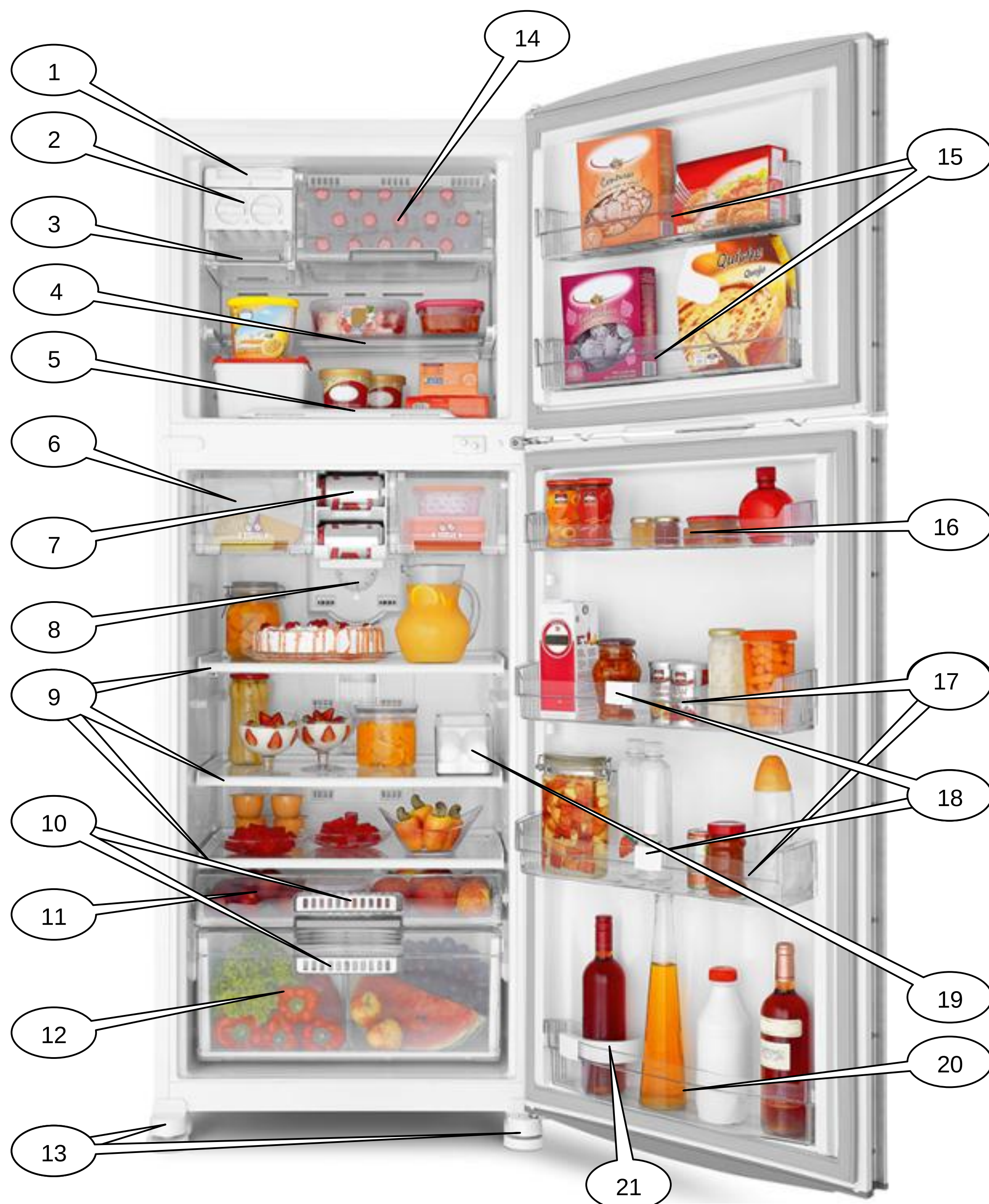
1- Abastecedor
2- Fôrmas de Gelo com Extrator
3- Gaveta de Gelo
4- Compartimento Extra frio
5- Lâmpada Refrigerador
6- Prateleira de Vidro Deslizante (2)
7- Cesto Porta Ovos
8- Regulador de Umidade
9- Gaveta de Legumes
10- Rodízios e Pés Estabilizadores
11- Gaveta Deslizante do Freezer
12- Prateleira Porta Freezer (2)
13- Prateleira Rasa
14- Porta-latas
15- Fruteira
16- Sistema Wind Flow
17- Prateleira Diversos
18- Separador de Embalagens
19- Separador de Garrafas
20- Prateleira Garrafas
21- Rodapé
22- Separador de Legumes
23- Prateleira Garrafas
24- Prateleira Tri-fase

2.4 - BRQ47BB:



1- Abastecedor Sistema Gelo Fácil
2- Fôrmas de Gelo com Extrator
3- Gaveta de Gelo
4- Desodorizador Embutido
5- Compartimento Extra Frio (2)
6- Porta Latas
7- Wind Flow System
8- Prateleiras de Vidro (2)
9- Prateleira Garrafas
10- Regulador de Umidade
11- Gaveta de Legumes
12- Rodízios e Pés Estabilizadores
13- Compartimento Bar Expert
14- Compartimento Taças Nevadas
15- Gelateria
16- Dispenser de Latas
17- Prateleiras Multiuso (4)
18- Cesto Porta Ovos
19- Fruteira
20- Separador de Embalagens
21- Prateleiras Diversos
22- Separador de Garrafas
23- Prateleira Garrafas
24- Rodapé
25- Separador de Legumes

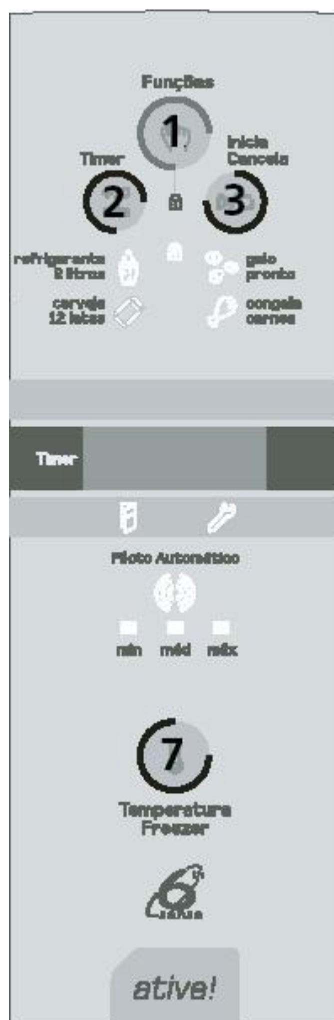
2.5 – BRM49BB / BR:



1 - Abastecedor Sistema Gelo Fácil
2 - Fôrmas de Gelo com Extrator
3 - Gaveta de Gelo
4 -Prateleira Trifase
5 - Desodorizador Embutido
6 - Compartimento Extra Frio (2)
7 – Dispenser de Latas Interno
8 - Controle de Temp. Interno Refrigerador
9 - Prateleiras de Vidro (3)
10 - Regulador de Umidade
11 – Gaveta de Frutas
12 - Gaveta de Legumes
13 - Rodízios e Pés Estabilizadores
14- Compartimento “Bar Expert”
15- Prateleira Freezer
16- Prateleira Rasa
17 - Prateleiras Diversos
18- Separador de Embalagens
19- Cesto Porta Ovos
20- Prateleira Garrafas
21- Separador de Garrafas

3. FUNÇÕES

3.1 - Modelos BRM47BB / BR ; BRQ47BB e BRM49BB / BR



Teclas:

1 – FUNÇÕES
2 – TIMER +10
3 – Inicia/Cancela
7 – Controle de Temperatura do Freezer

A) Funções:

1- Refrigerante 2 litros

Esta função foi desenvolvida para proporcionar um resfriamento acelerado de 1 garrafa de 2 litros colocada no “Bar Expert”. Para acionar a função, pressione a tecla “funções” até que o símbolo refrigerante pisque. Confirme pressionando a tecla “Inicia/Cancela”.

- O display mostrará o símbolo aceso e o tempo em contagem regressiva. Ao final deste tempo, o alarme soará e o símbolo piscará indicando que a função chegou ao fim.
- Retire o refrigerante e aperte a tecla “Inicia/Cancela” para desativar o aviso luminoso. Caso queira desativar a função antes deste tempo, pressione “Inicia/Cancela”. A função também será cancelada caso outra função seja acionada.

2- Cerveja 12 latas

Esta função foi desenvolvida para proporcionar um resfriamento acelerado de 12 latas de cerveja colocada no “Bar Expert”. Para acionar a função, pressione a tecla “funções” até que o símbolo cerveja lata pisque. Confirme pressionando a tecla “Inicia/Cancela”.

- O display mostrará o símbolo aceso e o tempo em contagem regressiva. Ao final deste tempo, o alarme soará e o símbolo piscará indicando que a função chegou ao fim.
- Retire as latas e aperte a tecla “Inicia/Cancela” para desativar o aviso luminoso. Caso queira desativar a função antes deste tempo, pressione “Inicia/Cancela”. A função também será cancelada caso outra função seja acionada.

3- Gelo pronto

Esta função, quando ativada, proporciona um resfriamento acelerado no freezer com a finalidade de formar gelo mais rapidamente. Para acionar, pressione a tecla “funções” até que o símbolo gelo pronto pisque. Confirme pressionando a tecla “Inicia/Cancela”.

- O display mostrará o símbolo aceso e o tempo em contagem regressiva. Ao final deste tempo o aviso luminoso se desligará automaticamente. Caso queira desativar a função antes deste tempo, pressione “Inicia/Cancela”. A função também será cancelada caso outra função seja acionada.

4- Congela carnes

Esta função é indicada para acelerar o congelamento dos alimentos, atuando em todo o compartimento freezer e principalmente no compartimento “Bar Expert”. Por meio da função congela carnes a fase de cristalização do gelo, que ocorre entre as temperaturas 0°C a -5°C, é ultrapassada mais rapidamente minimizando a perda de água dos alimentos e mantendo suas propriedades naturais.

- Para acionar, pressione a tecla “funções” até que o símbolo congela carnes pisque. Confirme pressionando a tecla “Inicia/Cancela”.
- O display mostrará o símbolo aceso e o tempo em contagem regressiva. Ao final deste tempo o aviso luminoso se desligará automaticamente. Caso queira desativar a função antes deste tempo, pressione “Inicia/Cancela”. A função também será cancelada caso outra função seja acionada.

5- Piloto Automático

Este produto possui uma função que controla a temperatura do compartimento freezer de acordo com o nível selecionado, melhorando as propriedades de conservação dos alimentos. Esta função estará sempre ativa e o sinal luminoso ficará aceso.

6- Timer +10

Proporciona um resfriamento acelerado no freezer de acordo com o tempo escolhido. Aperte a tecla “Timer +10” até o tempo desejado e confirme apertando a tecla “inicia/cancela”. Esta função também pode ser utilizada para adicionar minutos às funções já existentes.

6.1- Ajuste do relógio

Ao ligar o produto na tomada ou após o técnico realizar o auto teste do produto, o visor display mostra 12:00. Para ajustar o relógio, pressione a tecla “Timer + 10” por 3 segundos para entrar no modo de ajuste de hora e o número 12 ficará piscando. Pressione a tecla “inicia/cancela” até a hora desejada. Para ajustar os minutos, pressione a tecla “Timer + 10” e os números 00 ficarão piscando. Pressione a tecla “inicia/cancela” até os minutos desejados. Finalize pressionando a tecla “Timer +10”.

7- Trava do Teclado

O refrigerador possui uma função para bloquear as teclas do controle eletrônico, evitando assim, uma alteração acidental na programação já realizada. Para ativar o bloqueio das teclas, pressione

a tecla “Funções” por 3 segundos. O símbolo de trava acenderá indicando que o teclado está travado. Para desativar a trava, pressione a mesma tecla novamente, também por 3 segundos.

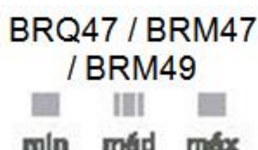
8 - Porta Aberta

Ao abrir as portas do refrigerador, o símbolo de porta aberta acende no painel de controle. Caso a porta fique aberta por aproximadamente 2 minutos, o alarme será acionado. Para desativar o sinal sonoro, pressione a tecla “Inicia/Cancela” ou feche a porta.

9- Assistência Técnica

Em caso de defeito, o produto indicará com a luz acesa. Proceder com a sequencia de testes descrita abaixo neste manual.

B) Controle de temperatura do Freezer:





A temperatura do compartimento freezer é alterada pressionando a tecla de ajuste do “freezer” até o nível desejado. O freezer possui diferentes níveis de temperatura, conforme tabela a seguir:

Congelamento Mínimo: Indicado para quando houver poucos alimentos no freezer e/ou pouca freqüência de abertura de portas.

Congelamento Médio: Indicado para uso normal.

Congelamento Máximo: Indicado para quando houver muitos alimentos no freezer e/ou alta freqüência de abertura de portas.

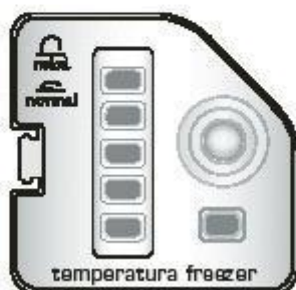
Existem ainda dois níveis de temperatura intermediários (min/méd e méd/máx), que são acionados de maneira diferente.

Mínimo / Médio: Congelamento intermediário entre o mínimo e o médio. Para selecionar o nível “min/ méd”, pressione a tecla de ajuste do freezer até o nível “min”. Pressione novamente a tecla de ajuste do freezer por 3 segundos até que as luzes “Mín e Méd” acendam. Estas luzes indicam que o nível intermediário foi ajustado.

Médio / Máximo: Congelamento intermediário entre o médio e o máximo. Para selecionar o nível “méd/máx”, pressione a tecla de ajuste do freezer até o nível méd. Pressione novamente a tecla de ajuste do freezer por 3 segundos até que as luzes “Méd e Máx” acendam. Estas luzes indicam que o nível intermediário foi ajustado.

3.2 - Modelos BRJ49BB e BRU49BB / BR

A) Controle de temperatura do Freezer



A temperatura do freezer é ajustada selecionando o nível desejado através da tecla “Temperatura Freezer”, no interior do compartimento. Existem dois níveis de temperatura.

Congelamento Normal (tecla pressionada): indicado para uso normal do freezer.

Congelamento Máximo (tecla não pressionada): indicado para quando houver muitos alimentos no freezer e/ou muita freqüência de abertura de portas.

Valores de temperatura:

Normal	Máximo
-16ºC a -22ºC	-19ºC a -26ºC

OBS: temperaturas medidas no sensor.

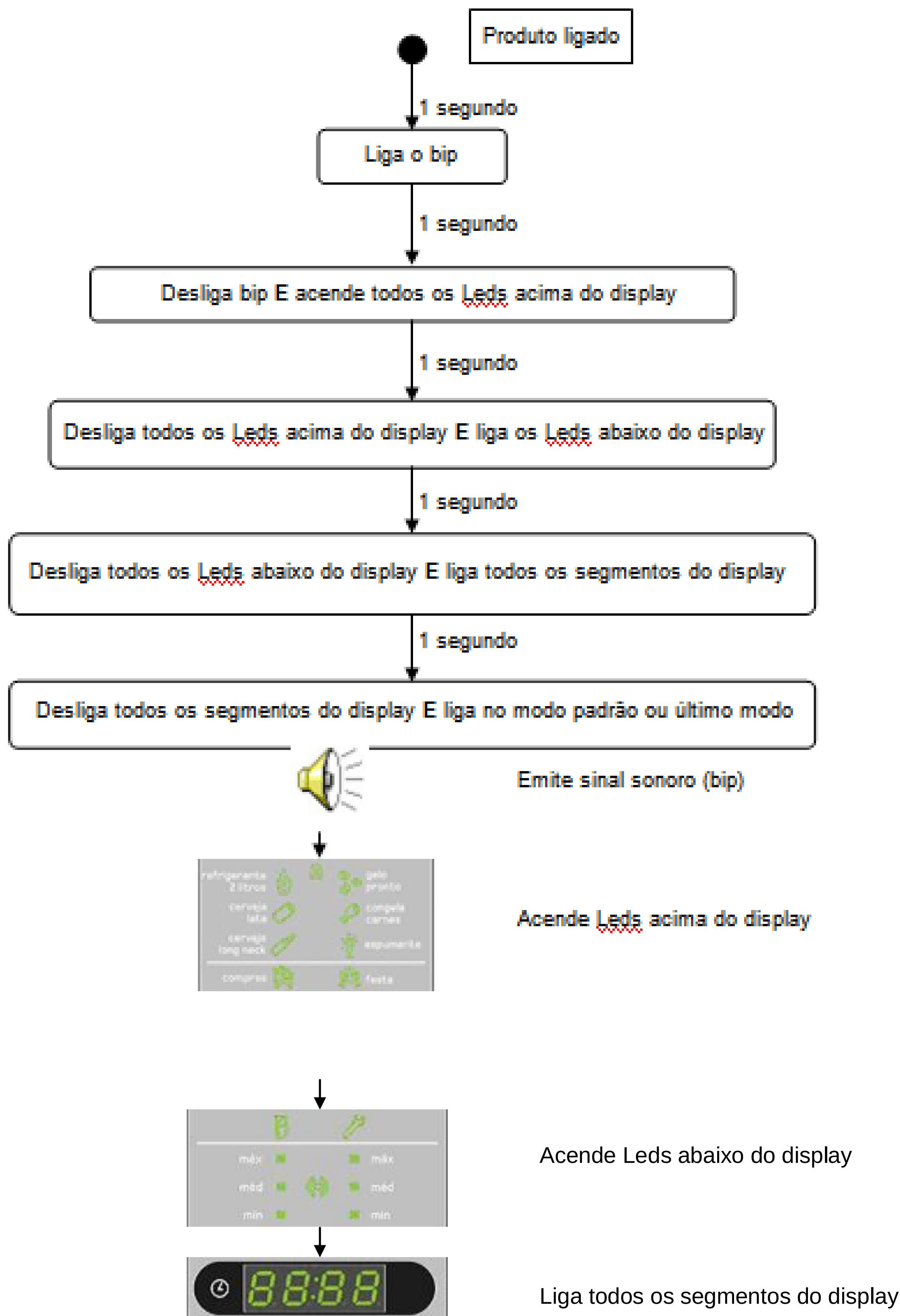
4. CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

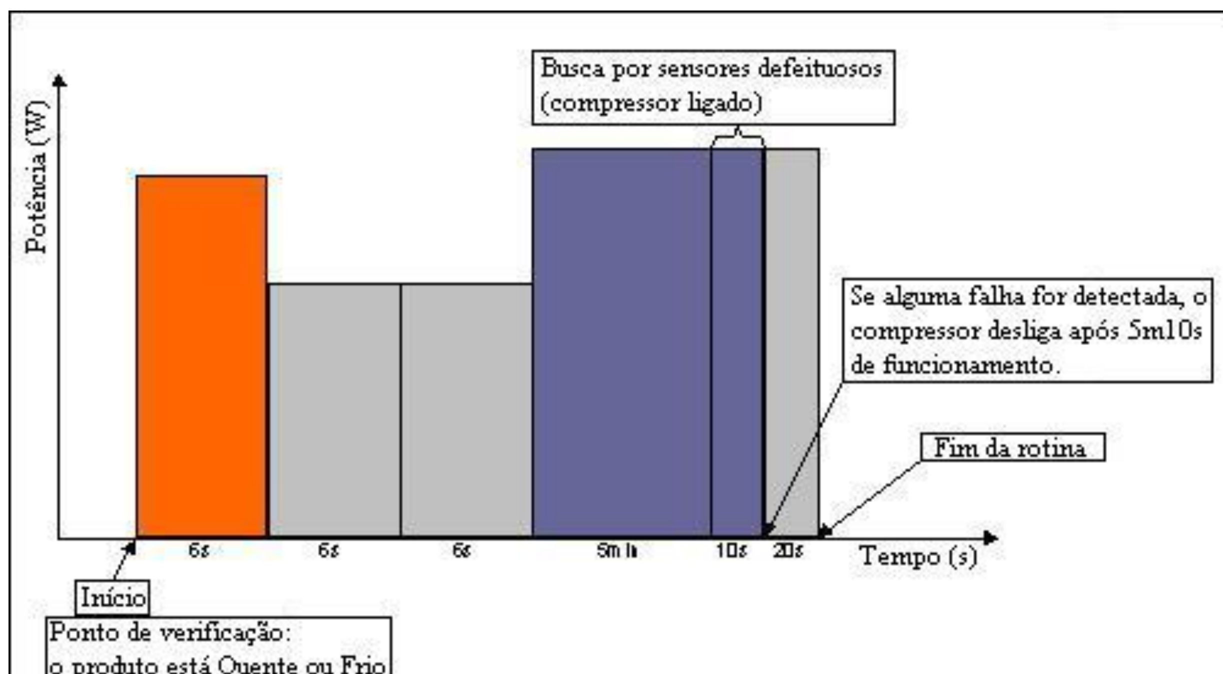
Estes Refrigeradores são comandados através de um Sistema Eletrônico que é composto pelos seguintes componentes:

- Placa de Interface (exceto BRU49/BRJ49 que utiliza chave para controlar a temperatura do Freezer e botão para controlar a abertura da porta do Refrigerador);
- Módulo (controla todos os componentes);
- Sensores de Temperatura (Freezer e Degelo);
- Compressor;
- Motor Ventilador (VAC - tensão alternada) do Freezer;
- Controle de temperatura do Refrigerador através de Damper;
- Resistência de Degelo;
- Lâmpada do Refrigerador.

5. ROTINA DE TESTE INICIAL (AUTOMÁTICO)

BRM47BB ; BRQ47BB ; BRM49BB / BR





OBSERVAÇÕES
Esta rotina é iniciada sempre que o produto for ligado na tomada e tem prioridade sobre qualquer comando feito na placa de interface.
Se após 5 minutos e 10 segundos ocorrer uma falha em um dos Sensores, o Compressor será desligado. Se não houver falhas nos Sensores, o Compressor manterá o seu estado (ligado / desligado), até o final da rotina de teste inicial.
A rotina terminará depois de 5 minutos 48 segundos.

6. GERENCIAMENTO DE ABERTURA DE PORTAS

BRM47BB / BRM47BR, BRQ47BB, BRM49BB / BR:

Ao abrir a porta do refrigerador ou do freezer, o símbolo de porta aberta acende no painel de controle. Caso a porta fique aberta por aproximadamente 2 minutos, o alarme será acionado. Para desativar o sinal sonoro, pressione a tecla "Inicia/Cancela" ou feche a porta.

BRU49BB / BRU49BR e BRJ49BB:

Ao abrir a porta do refrigerador ou do freezer, a lâmpada do refrigerador acende. Estes modelos não possuem alarme de porta aberta.

	**CUIDADO.** **DESCARGA ELETROSTÁTICA**
	Não toque nos componentes do circuito, pois poderá danificar / queimar a placa. Sempre toque nas laterais da placa / suporte plástico.

O gerenciamento de abertura das portas é efetuado pelo interruptor localizado na travessa do gabinete e é de fácil substituição:	
1. Retire o interruptor deslocando primeiramente a parte inferior do mesmo, como segue na figura. **ATENÇÃO - UTILIZE FERRAMENTAS COM CUIDADO PARA NÃO MARCAR O GABINETE**	
2. Retire o interruptor com cuidado.	

3. Faça os testes de continuidade e troque-o se for necessário. Com o botão pressionado, não deve apresentar continuidade.	

<u>OBS: SOMENTE PARA OS MODELOS BRQ47BB, BRM47BB/BR e BRM49BB/BR:</u>

Porta Freezer aberta:

- Led “Desliga Alarme” se acende;
- Motor Ventilador do Freezer é desligado.

Porta Refrigerador aberta:

- Led “Desliga Alarme” se acende;
- Motor Ventilador do Freezer é desligado.

OBS: O ventilador do Freezer não desliga quando a porta é aberta nos modelos BRJ49 e BRU49.

7. CONTROLE ELETRÔNICO

O controle eletrônico é dividido em duas partes: a placa principal (módulo) e a interface (modelo BRM47BB/BR, BRQ47BB e BRM49BB / BR) e/ou o controle de temperatura do freezer (BRJ49BB e BRU49BB/BR).

O módulo está localizado na parte traseira do produto, no nicho do compressor, e a interface está localizada na porta do freezer e o controle de temperatura do freezer está dentro do compartimento do freezer.

Componentes do sistema eletrônico são:

- Interface / botão de temperatura do freezer
- Módulo
- Resistência de degelo
- Compressor
- Sensor de temperatura
- Sensor de degelo
- Ventilador AC (no freezer)
- Lâmpada

O módulo é responsável por:

- Estabelecer a comunicação com a Interface
- Controlar os ciclos do compressor
- Controlar os ciclos do ventilador
- Controlar os ciclos da resistência de degelo
- Monitorar os sensores de degelo e de temperatura do freezer

A lâmpada é controlada por um interruptor de luz duplo (um para cada porta) e um sinal é enviado para o módulo.

7.1 - Módulo

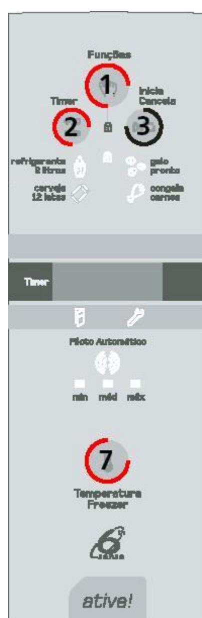
Estes modelos possuem rotina de auto teste que deve ser acionada sempre que houver qualquer tipo de defeito. Esta rotina avalia o funcionamento eletrônico, testando: Módulo; Ventilador; Compressor; Resistência de degelo; Lâmpada.

IMPORTANTE
Nestes Módulos é possível verificar se a rotina de auto teste foi acessada pelo técnico. Esta informação será usada pela fábrica durante os testes nos Módulos devolvidos de campo. Caso tenha acontecido alguma falha no produto, o código de falha também ficará gravado. **SEMPRE faça o auto teste em TODOS os atendimentos e ANTES de trocar o Módulo.** **FAÇA A ROTINA DO AUTO TESTE ATÉ O FINAL.**

7.1.1. Rotina de Auto Teste (modelos BRM47BB/BR, BRQ47BB, BRM49BB/BR):

A qualquer momento, após a abertura e fechamento da porta, durante os 2 primeiros segundos, pressionar os botões indicados abaixo e segurar por 3 segundos (Funções, Timer +10 e Temperatura Freezer).

DICA: Abrir a porta do freezer e pressionar os 3 botões com a porta aberta e com os botões pressionados, fechar a porta mantendo os botões pressionado por 3 segundos. A senha de autoteste será validada.



Apertar e segurar por 3 segundos:

1- Funções

2- Timer

7- Temperatura Freezer

Informação do display	Carga
S:0	sem carga
S:1	VENTILADOR AC LIGADO
S:2	VENTILADOR AC DESLIGADO
S:3	sem carga
S:4	sem carga
S:5	COMPRESSOR LIGADO
S:6	COMPRESSOR DESLIGADO
S:7	RESISTÊNCIA DE DEGELO LIGADA

S:8	RESISTÊNCIA DE DEGELO DESLIGADA

Observação: Após o último passo (S:8), todos os sensores serão testados automaticamente pelo produto.

Observação: Em caso de falha de comunicação da interface com o módulo, não será possível acessar o auto teste.

Para sair do auto teste, aperte o botão "Temperatura Freezer".

Resultados do teste:

Aprovado:
Quando todas as cargas e sensores de temperatura estiverem OK, a mensagem PASS será exibida. Neste ponto, deve-se apertar o botão 7 Temperatura Freezer para finalizar o auto teste.

Falha:
Em caso de falha em algum dos componentes, será exibida uma mensagem específica, de acordo com a tabela abaixo:

Informação do Display	Prioridade	Classe de prioridade	Carga defeituosa
F:1	1	BAIXA	VENTILADOR AC
F:2	2	-	sem carga
F:3	3	-	COMPRESSOR
F:4	4	-	RESISTÊNCIA DE DEGELO
F:5	5	-	SENSOR DO FREEZER
F:6	6	-	SENSOR DE DEGELO
F:7	7	-	sem sensor
F:8	8	ALTA	SERVIÇO NEGADO

Importante: quando mais de uma falha for detectada, será exibida a de maior prioridade. Exemplo: Em caso de falho no VENTILADOR AC e COMPRESSOR, o display mostrará F:3

A mensagem F:8 (SERVIÇO NEGADO) será exibida caso haja perda de comunicação durante o auto teste.

Rever último alarme

Durante o auto teste é possível visualizar o último alarme armazenado na memória. Para isso, aperte o botão "Funções". O display exibirá o último alarme ocorrido, conforme tabela abaixo:

Alarme	Prioridade	Display
SEM ALARME	0	A:0
FALHA DE COMUNICAÇÃO	1	A:1
SENSOR DE DEGELO	2	A:2
tempo de degelo excedido	3	A:3
SENDOR DO FREEZER	4	A:4
SENSOR DO REFRIGERADOR	5	A:5
TEMPERATURA	6	A:6
PORTA DO FREEZER	7	A:7
PORTA DO REFRIGERADOR	8	A:8

Para a situação específica do alarme A:3, proceder com a rotina abaixo:

O degelo ocorre em um tempo de aproximadamente 20 minutos. Caso esse tempo seja excedido, será gerado o alarme A:3. Como causas desse alarme, podemos considerar as seguintes situações:
- Queda de tensão, com conseqüente queda de potência da resistência de degelo, retardando o degelo;
- Formação excessiva de gelo, possivelmente devido ao ventilador do freezer com rotação abaixo do especificado;
- Defeito da resistência de degelo, com valor fora de especificação;
- Obstrução dos dutos de ar.

7.1.2. Rotina de Auto Teste (modelos BRJ49BB e BRU49BB / BR):

1. Com as portas fechadas, desligue o produto da tomada e espere 30 segundos;
2. Ligue o produto na tomada e abra as portas do Refrigerador e do Freezer;
3. Aguarde 5 segundos;
4. Pressione **lentamente** por 5 vezes o botão “Temperatura Freezer” para iniciar a rotina de auto teste. **Conte uma vez para cada acionamento do botão**;
5. Pressione o botão e o Ventilador começa a funcionar;
6. Pressione o botão para desligar o Ventilador;
7. Pressione novamente o botão e o Compressor começa a funcionar;
8. Pressione mais uma vez e o Compressor pára de funcionar;
9. Pressione novamente e a Resistência de Degelo será energizada;
10. Com um alicate amperímetro, teste o funcionamento da Resistência de Degelo, medindo a corrente no **fio branco** do conector de 10 pinos (CN2):

127V	**220V**
1,8A	1,0A

OBS: Estes valores poderão variar conforme a tensão encontrada no local da instalação.

11. Pressione o botão para desligar a Resistência;
12. Para finalizar, pressione novamente o botão para sair da rotina de auto teste e retornar para o funcionamento normal.

Notas: - Sempre termine a rotina de auto teste pressionando o botão.
- Para estes modelos não existe codificação de falhas.

7.2 - Desmontagem do módulo eletrônico:

1. Retire o parafuso de fixação da tampa.	2. Solte as travas da tampa.
3. Solte os conectores da Placa.	4. Solte os demais parafusos e retire o Módulo.

IMPORTANTE	
Cuidado ao retirar os conectores da placa eletrônica, pois eles possuem trava. Eles devem ser retirados perpendicularmente (sentido do compressor). Não faça movimentos laterais.	Sentido da retirada
Cuidado ao utilizar pontas de prova do Multímetro quando for realizar testes, pois os terminais dos conectores podem ser danificados.	

	**CUIDADO.** **DESCARGA ELETROSTÁTICA**
	Não toque nos componentes do circuito, pois poderá danificar / queimar a placa. Sempre toque nas laterais da placa / suporte plástico.

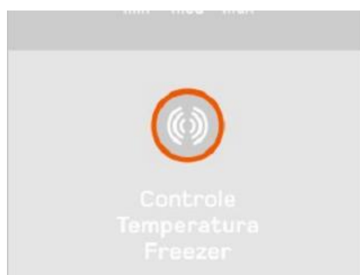
8. INTERFACE (SOMENTE PARA OS MODELOS BRQ47BB, BRM47BB/BR e BRM49BB/BR)

Ao ligar o produto na tomada:

- Após um segundo, é emitido um sinal sonoro (bip).
- Após um segundo, o sinal sonoro (bip) é desligado e os leds acima do display acendem.
- Após um segundo, os leds acima do display se apagam e os leds abaixo do display se acendem.
- Após um segundo, os leds abaixo do display se apagam e todos os segmentos do display acendem.
- Após um segundo, todos os segmentos do display se apagam e o produto liga no último modo ou no modo padrão e o relógio ficará piscando 12:00; acerte-o.

8.1 - Auto teste da Interface

1. Desligue o produto da tomada e aguarde o relógio piscar 12:00.
2. Com a porta do freezer aberta, pressionar a tecla "**Controle Temperatura Freezer",** por 3 segundos.



3. Os desenhos superiores ficarão acesos:



4. Pressionar a tecla "**Controle Temperatura Freezer**".
5. Os desenhos inferiores ficarão acesos:



6. Pressionar a tecla "**Controle Temperatura Freezer**".
7. O DISPLAY ficará aceso:



8. Pressionar a tecla “**Controle Temperatura Freezer**”.
9. Um bip curto e um bip longo será emitido e tudo estará apagado.
10. Pressionar a tecla “**Funções**” - um bip deve ser emitido
11. Pressionar a tecla “**Timer +10**” - um bip deve ser emitido
12. Pressionar a tecla “**Inicia / Cancela**” - um bip deve ser emitido
13. Pressionar a tecla “**Controle Temperatura Freezer**”
14. Um bip curto será emitido e o **TESTE ENCERRADO.**
15. Acerte o relógio.

8.2 - Desmontagem do painel interface:

1. Retire a membrana do painel com ajuda de um estilete. **Este painel pode ser reaproveitado se for retirado com CUIDADO**.

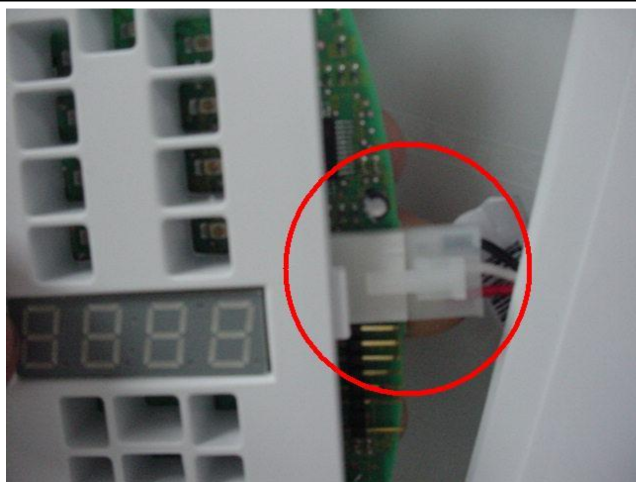
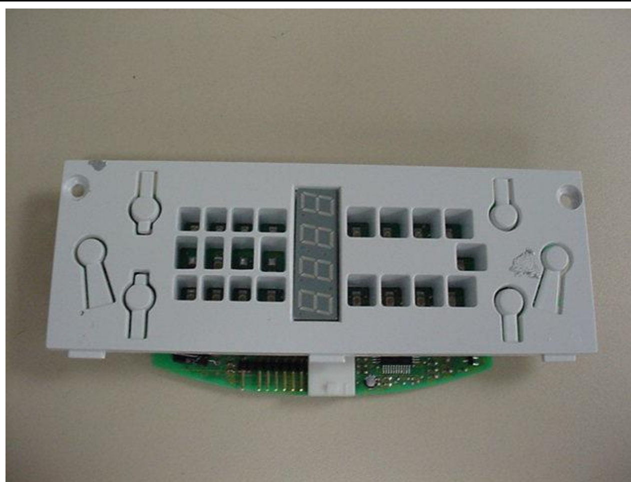




2. Com as mãos, puxe o adesivo para baixo com cuidado até retirá-lo totalmente.

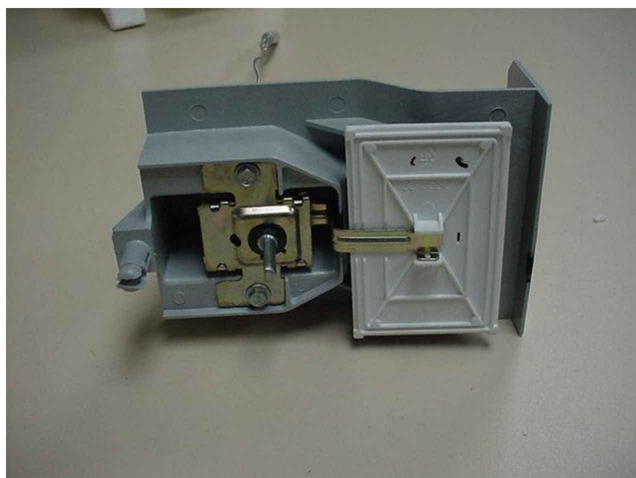


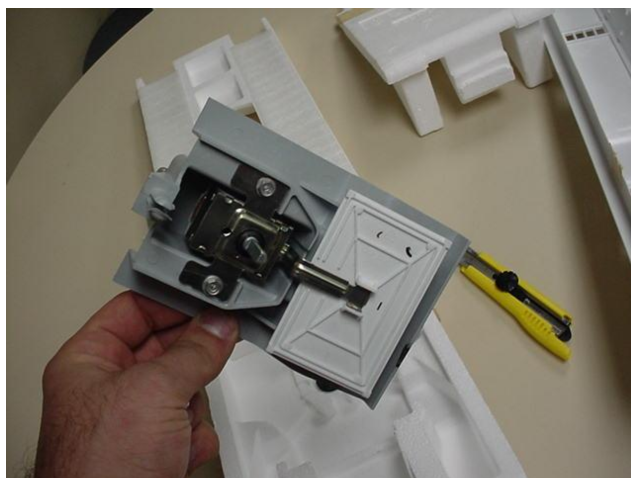


3. Solte os dois parafusos philips e retire a interface desencaixando-a do painel.	
	
4. Desconecte o chicote da placa.	5. Troque a interface por inteiro.
	

9. CONTROLE DE TEMPERATURA DO REFRIGERADOR - DAMPER

Para controlar o fluxo de ar frio do Evaporador (Freezer) para o compartimento Refrigerador é utilizado um Damper termostático mecânico. Esse controle é realizado manualmente, controlando através de um botão.





Tampa do Damper	Posição 7 (máximo)	Posição 4 (médio)	Posição 1 (mínimo)
Aberta (ºC)	+2,2 a +5,2	+5,8 a +8,8	+9,7 a +12,7
Fechada (ºC)	-6,0 a –3,0	-1,5 a +1,5	+3,4 a +6,4

10. CONTROLE DE TEMPERATURA DO FREEZER / DEGELO - SENSORES

A temperatura no interior do produto depende da quantidade de alimentos armazenados e da freqüência de abertura de portas. O Sensor de temperatura do Freezer é responsável em monitorar a temperatura interna, enviando sinais para o Módulo que acionará / desligará os componentes de Interface para que a temperatura interna seja mantida próxima da selecionada no painel de controle.



OBSERVAÇÕES
O valor de temperatura é medido junto ao Sensor e não no centro do compartimento Refrigerador ou do Freezer.

10.1 - Sensor de Temperatura do Freezer – NTC

Localizado no compartimento Freezer na Capa Frontal do Evaporador. O Sensor do Freezer é responsável por enviar sinais ao Módulo que comandará o funcionamento do Motor Ventilador do Freezer. Sua faixa de atuação será de acordo com a seleção de temperatura feita na Placa de Interface.

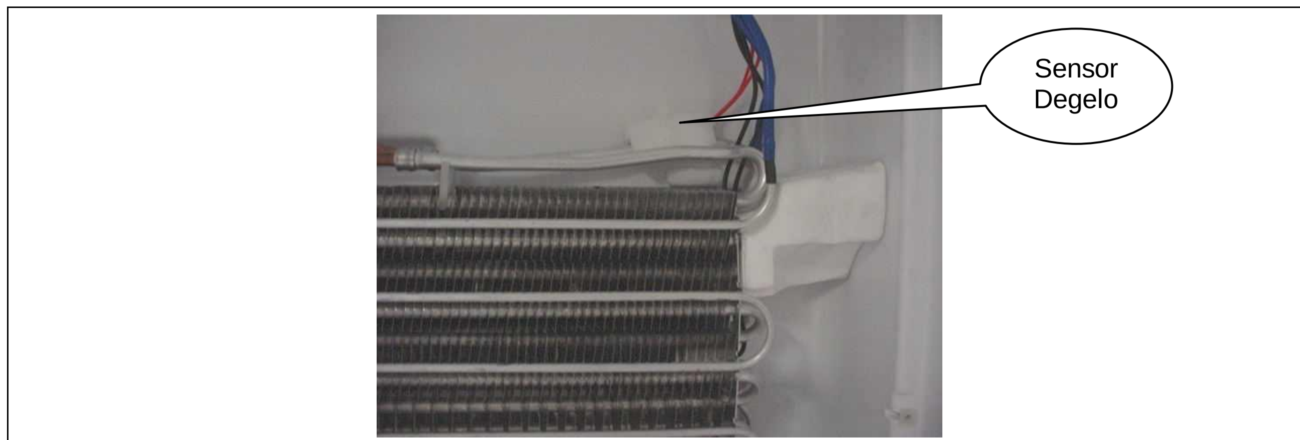


CERTO ERRADO

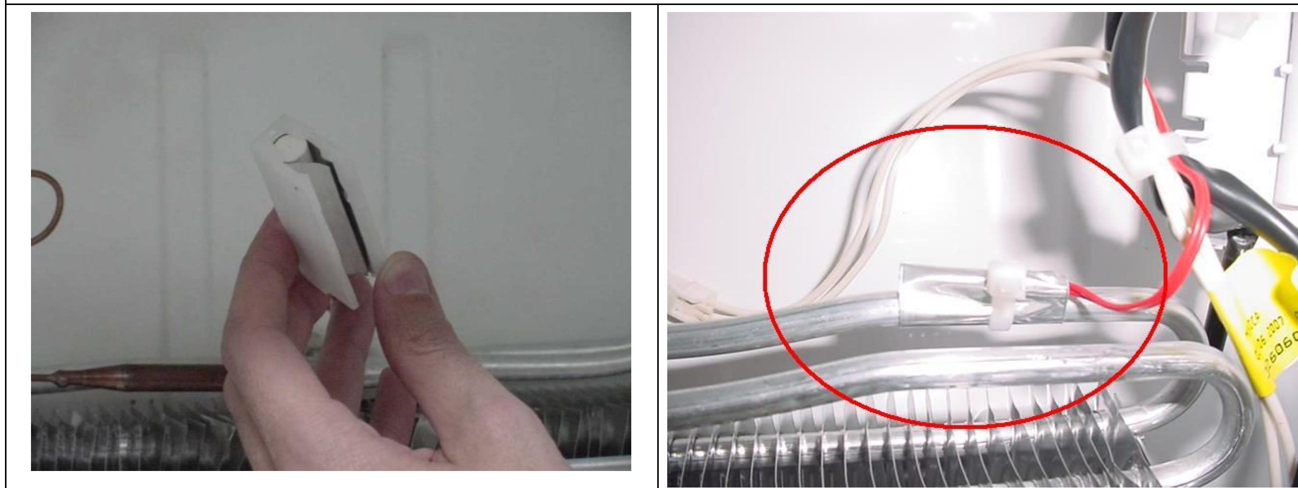
IMPORTANTE
Verifique a correta posição do Sensor do Freezer no seu alojamento; os fios devem ficar posicionados para baixo.

10.2 - Sensor de Degelo – NTC

Está localizado no compartimento Freezer, junto ao tubo de retorno do Evaporador. O Sensor de Degelo é responsável por enviar sinais ao Módulo, que comandará o degelo adaptativo ligando / desligando a Resistência de Degelo (semelhante ao bimetal de degelo). Este Sensor informa também as condições de temperatura do Evaporador quando o produto é inicializado (ligado a tomada) indicando ao Módulo qual a correta programação que deve ser seguida, por exemplo: Compressor e / ou Motores Ventiladores ligados ou desligados, próximo degelo, etc.



Existem dois modos que pode ser encontrado o sensor de Degelo.



IMPORTANTE
Junto com o Sensor de Degelo há uma folha condutora que não deve ser removida.

IMPORTANTE
Nenhum destes Sensores é compatível com o Sensor da linha anterior. NUNCA substitua estes Sensores pelo Kit Sensor disponível para a linha anterior.

IMPORTANTE
A relação mostrada entre a resistência ôhmica e a temperatura do sensor nas tabelas a seguir é idêntica para qualquer um dos sensores de temperatura, pois eles possuem as mesmas características físicas e funcionais.

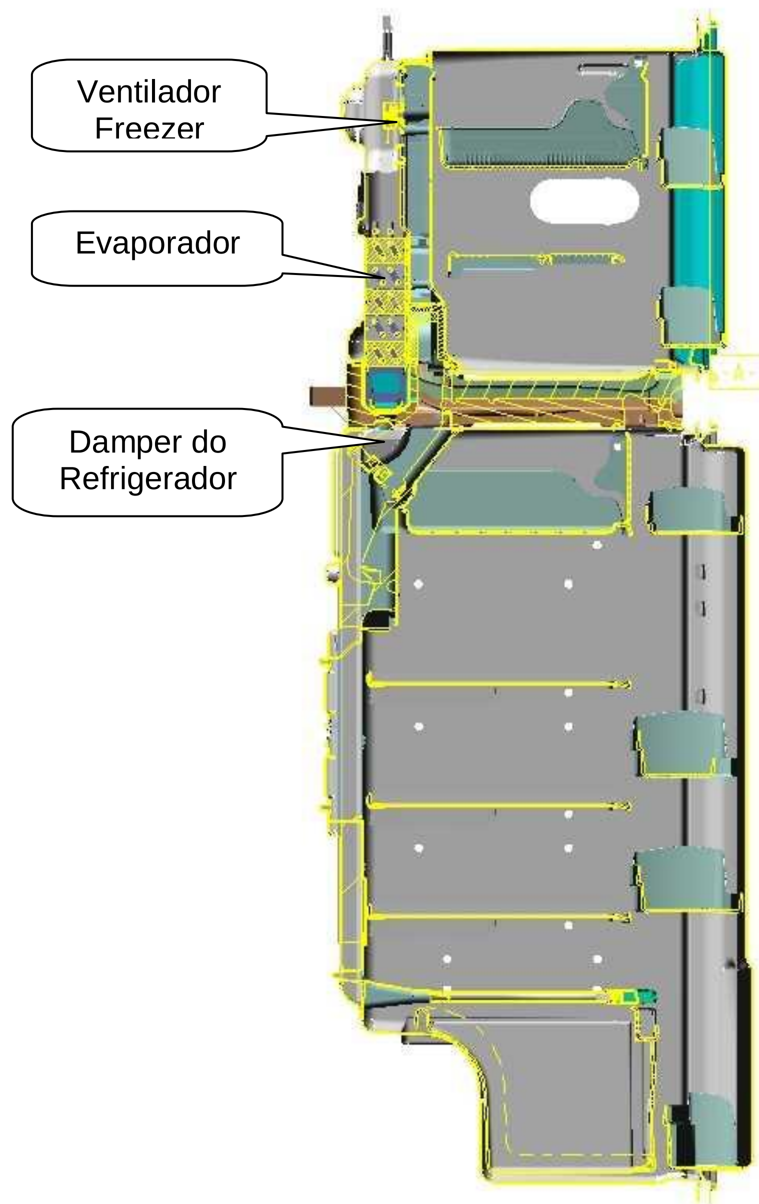
TABELA DE VALORES DE RESISTÊNCIA DOS SENSORES:

T[°C]	[Ω] min	[Ω] max
0	8114	9459
1	7715	8985
2	7338	8537
3	6981	8114
4	6644	7715
5	6325	7338
6	6023	6981
7	5737	6644
8	5466	6325
9	5210	6023
10	4967	5737
11	4737	5466
12	4519	5210
13	4312	4967
14	4116	4737
15	3930	4519
16	3753	4312
17	3586	4116
18	3426	3930
19	3275	3753
20	3131	3586

T[°C]	[Ω] min	[Ω] max
21	2995	3426
22	2865	3275
23	2741	3131
24	2623	2995
25	2512	2865
26	2405	2741
27	2304	2623
28	2207	2512
29	2115	2405
30	2027	2304
31	1944	2207
32	1864	2115
33	1788	2027
34	1716	1944
35	1647	1864

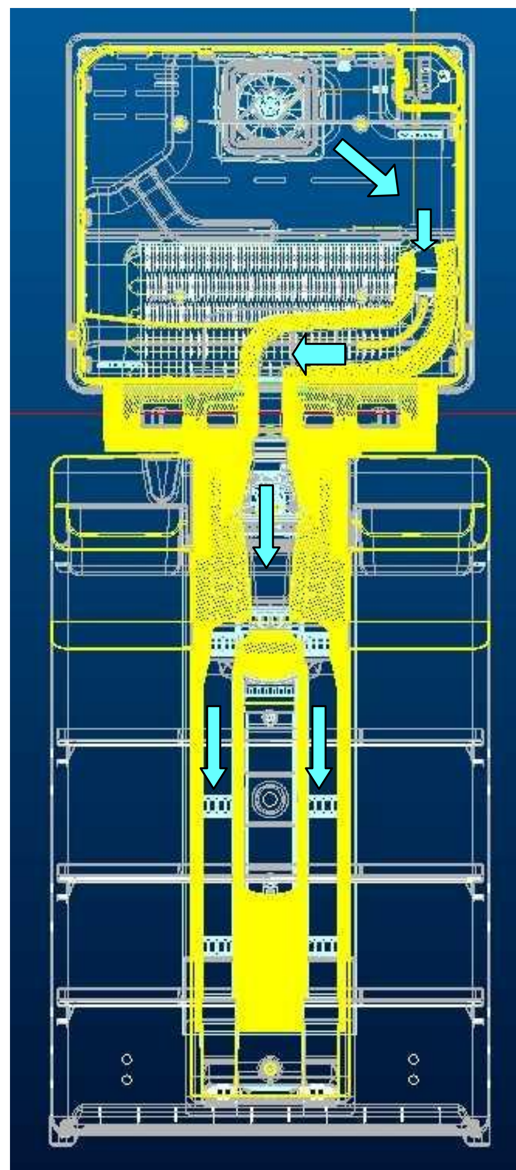
11. FLUXO DE AR

O Fluxo de Ar tem uma concepção diferenciada. O ar é direcionado através de dutos para os compartimentos do Refrigerador e do Freezer por caminhos distintos.



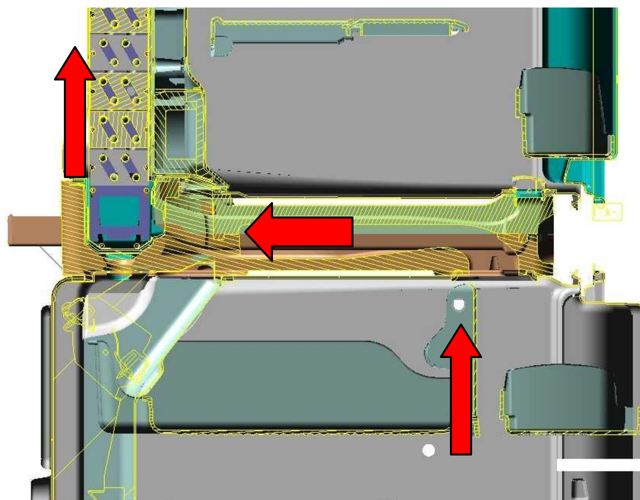
11.1 - Insuflamento Refrigerador

O ar frio é insuflado pelos Ventiladores para o compartimento Refrigerador através de dutos localizados na capa do Evaporador e Difusor de ar do Refrigerador.



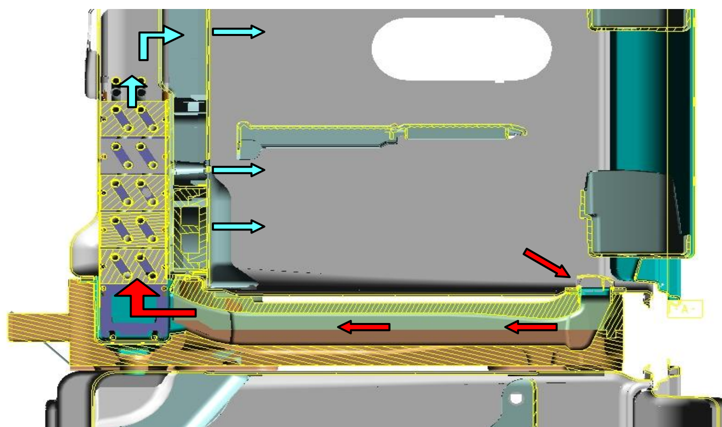
11.2 - Retorno Refrigerador

Depois de circular pelo compartimento Refrigerador, o ar "quente" retorna para o Evaporador através do Desodorizador.



11.3 - Fluxo De Ar Do Freezer

O ar é insuflado para o compartimento Freezer através do Ventilador do Freezer e retorna ao Evaporador por dutos localizados no compartimento separador.



11.4 – Fluxo De Ar – Sistema Wind Flow

O duto de ar do Sistema Wind Flow tem as seguintes características construtivas:

Protegido por uma capa plástica frontal, existe um Difusor de Ar de EPS que direciona o ar frio do Evaporador (compartimento Freezer), para todo o compartimento do Refrigerador. Na parte superior, está posicionado o Damper Termostático e o Complemento do Difusor. Na parte traseira, existem vedações que direcionam o ar por todo o Difusor.

- DESMONTAGEM:

1. Remover o protetor da lâmpada do freezer	2. Soltar e retirar os dois parafusos utilizando uma chave canhão
3. Retire o manípulo do termostato	4.Puxe o difusor primeiramente a parte de baixo.

5.Puxe o difusor primeiramente a parte de baixo.	6. Desencaixe a parte superior do teto do refrigerador;
7. Separe a capa do difusor do conj. difusor	8. Corte as fitas que prendem a tampa do difusor
9. Cuidado para não remover as vedações traseiras do difusor. Apenas as fitas devem ser removidas parcialmente;	10. Remova parcialmente a vedação superior do difusor;

11.Separe as duas partes	12. Desencaixe o conjunto Damper

IMPORTANTE
Nunca retire as vedações localizadas na parte traseira do Difusor de Ar. Sem elas, o fluxo de ar frio poderá provocar congelamento em certas partes ou até mesmo o aumento de temperatura no Refrigerador.
Refaça a isolação da parte cortada utilizando fita tipo "Silver tape" ou uma das fitas abaixo: - Fita Euro ST400 - Sicad do Brasil; - Fita 465G Tecroll - Milano Técnica; - Fita Poliéster Scotch 56 - 3M do Brasil.
Não utilize fita crepe ou fita isolante para refazer as vedações.

OBS: As vedações são itens de reposição.

12. SISTEMA HERMÉTICO

12.1 - Compressor

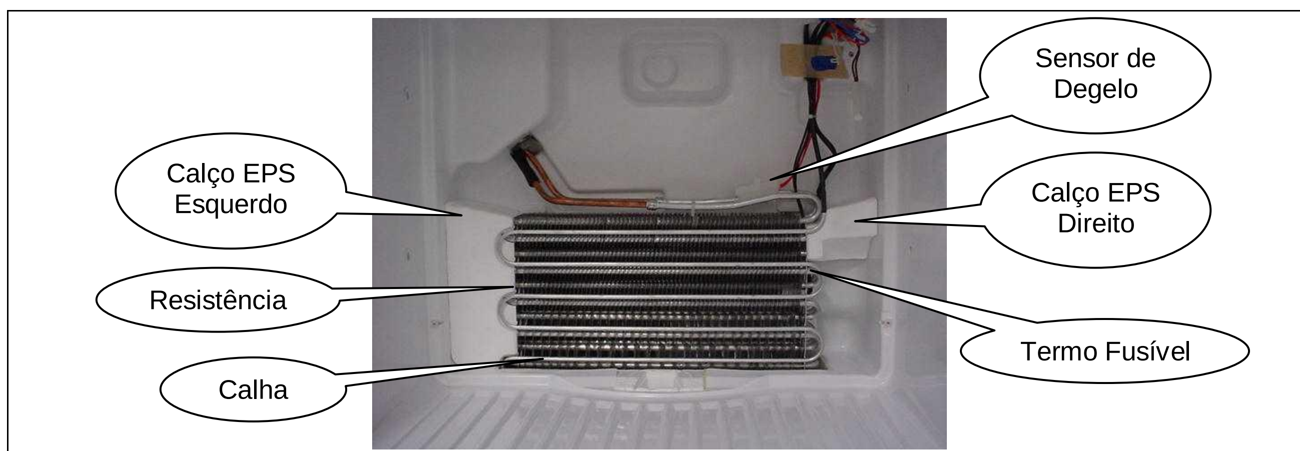
O Compressor utilizado para este produto é específico e sua identificação é EG85HLR da EMBRACO. Somente deverá ser substituído por um do mesmo tipo. Utiliza como fluido refrigerante o R134a e, sendo assim, todos os cuidados ao efetuar uma RUS devem ser tomados. Maiores informações, veja na apostila e no Filme de Treinamento de RUS com R134a.

LEMBRETE
- NÃO UTILIZE AGENTES ANTI-CONGELANTES (ex. Álcool metílico), na reoperação da Unidade Selada, pois estes agentes danificarão o Compressor. **EMPREGO DE ANTI-CONGELANTE ANULARÁ A GARANTIA DO COMPRESSOR**. - Faça corretamente os procedimentos para recolhimento do fluido refrigerante e reoperar o sistema hermético (unidade selada). - Utilize **SEMPRE** a Bomba de Vácuo. **- NÃO** deverão ser realizados testes de partida do Compressor sem que o mesmo esteja ligado ao sistema hermético (unidade selada). - Ao reoperar o Produto **SUBSTITUA** o Filtro Secador por um **NOVO**. - Somente utilize Filtro exclusivo para R134a.

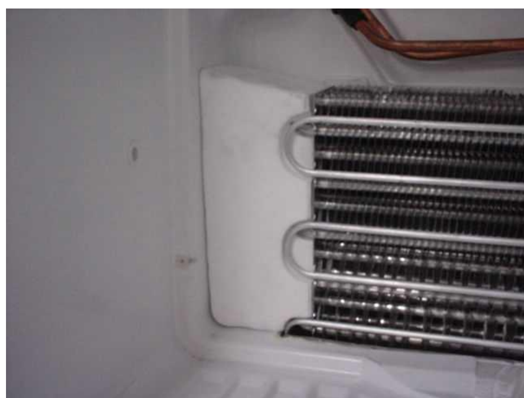
OBSERVAÇÃO
O sistema de Controle Eletrônico possui uma proteção para que o Compressor somente seja ligado após decorridos 7 minutos da sua última desenergização, evitando que ele tente partir enquanto as pressões internas do sistema hermético não estiverem eqüalizadas.

12.2 - Evaporador

O Evaporador está localizado no compartimento do Freezer e é conectado as tubulações através de anéis Lokring. Para reposição será disponibilizado o conjunto Evaporador, formado pelo Evaporador, Calha e Resistência de Degelo.



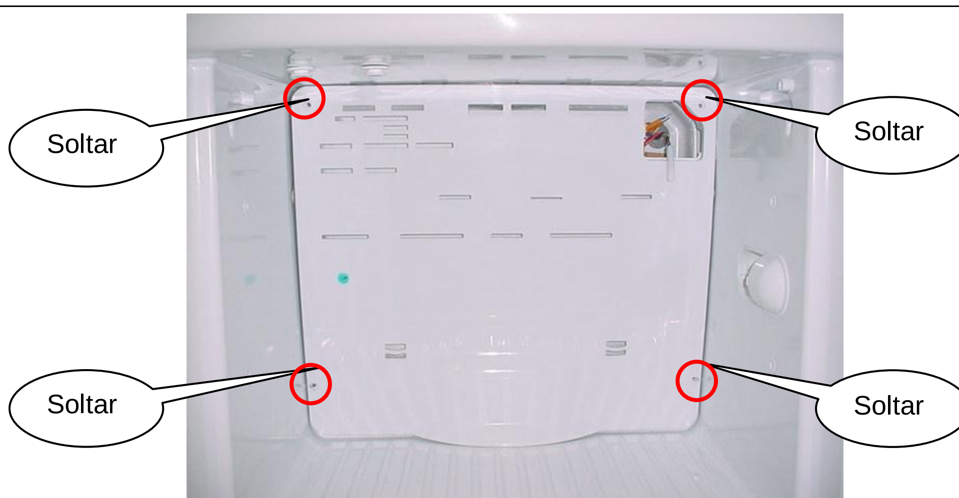
IMPORTANTE
Tenha cuidado ao manuseá-lo pois poderá cortar a mão. Use sempre luvas de proteção.

 Calço Esquerdo	 Calço Direito

IMPORTANTE
Nas laterais do Evaporador existem calços de EPS que não devem ser retirados. Eles fazem que todo o ar de retorno passe pelo Evaporador e não pelas laterais. Se os calços não estiverem posicionados, pode ocorrer problema de baixa refrigeração além de formação de gelo nas paredes do compartimento freezer, por exemplo.

 Detalhe do encaixe da calha na caixa interna.	 Detalhe do encaixe da calha na caixa interna.

DICA: Para acessar o Evaporador, retire o suporte do Sensor e solte os conectores. Depois, basta soltar os quatro parafusos de fixação da Capa do Evaporador:



13. SISTEMA DE DEGELO

Possui um Sistema de Degelo, que é monitorado pelo Módulo, constituído pelos seguintes componentes:

- Módulo;
- Resistência de degelo,
- Termo fusível;
- Sensor de Temperatura de Degelo;
- Calha de degelo;
- Recipiente de Evaporação (sobre o Compressor).

O tempo necessário para realizar a rotina de degelo é variável, sendo definido por um algoritmo de cálculo que leva em consideração diversos fatores, tais como número de vezes que a porta é aberta, tempo de abertura da porta, etc. O tempo de execução da rotina de degelo irá variar de 4 até 36 horas, dependendo das condições de utilização.
Se não houver abertura de porta, o degelo ocorrerá de 12 a 36 horas. O tempo médio de degelo está entre 20 minutos, sendo limitado por segurança em 40 minutos (caso o sensor de degelo não atinja a temperatura final de 20ºC em 40 minutos, o processo se encerra). Após 5 minutos do término do degelo o Controle Eletrônico acionará o Compressor. Depois de ligar o compressor, o motor ventilador do freezer leva outros 5 minutos para ser ligado. O ventilador do refrigerador será ligado dependendo da temperatura.

Quando o produto encontra-se com a Função Congelamento Rápido acionada, o primeiro degelo ocorrerá após 3 horas de funcionamento do Compressor, contando a partir do acionamento da tecla Congelamento Rápido. O próximo degelo ocorrerá 9 horas após o primeiro degelo.

13.1 - Proteção contra bloqueio

Se a temperatura dos Sensores de Degelo e do Freezer chegarem a uma diferença de 10 graus por um tempo igual ou maior a 10 minutos, o Módulo irá realizar um degelo.

13.2 - Resistência de degelo

A Resistência de Degelo envolve toda a extensão do Evaporador, garantindo um melhor rendimento do sistema e está fixa através das travas existentes no Evaporador. Sua operação também é comandada pelo Módulo e suas características elétricas podem ser verificadas abaixo:

Resistência Degelo (V)	Código	Potência (W)	Valor (ohm)
127	326065129	250 +5% -10%	53 a 61,6
220	326020722	275 +5% -10%	194,6 a 227,1

IMPORTANTE
A parte inferior da Resistência está fixada na calha de degelo através de garras para evitar formação de gelo no local. Garanta sempre o contato adequado entre estas partes.

IMPORTANTE
Tenha cuidado ao manuseá-la pois poderá cortar a mão no Evaporador. Use sempre luvas de proteção.

13.3 - Termo fusível

Encaixado em um orifício junto a lateral do Evaporador e ligado em série com a Resistência de Degelo, o Termo fusível visa proteger o produto para que a Resistência não fique ligada continuamente. Em caso de falhas no sistema de degelo, ele abrirá em torno de 72°C.

IMPORTANTE
Verifique o motivo que levou a queima do Termo fusível antes de trocá-lo e religar o produto.

14. MODO DE SEGURANÇA

Para evitar que alimentos se estraguem em caso de falha do produto (Sensores de temperatura), este modelo possui um sistema de segurança que trabalhará da seguinte forma, dependendo de qual sensor tenha falhado:

Neste modo, o degelo é realizado em 10 minutos. As rotinas de emergência do degelo são:

Rotina de segurança para evitar entupimento do dreno. Realiza o degelo em no mínimo 4 horas após o último degelo realizado.

Caso o último degelo tenha demorado mais que 25 minutos, após 4 horas será iniciado um novo ciclo de degelo.

férias – em caso de longo período sem utilização

15. GABINETE:

O Gabinete possui Tubos de aquecimento e possui paredes mais espessas visando melhor isolação térmica. Além disso, na formulação da espuma de poliuretano (PU) está sendo utilizado o gás Ciclo pentano (C-pentano) que não agride a camada de ozônio atendendo normas internacionais de proteção ambiental. Há uma etiqueta na parte traseira do gabinete informando o tipo de gás.

15.1 - Condensador

Ao contrário da linha anterior, o Condensador não está mais "embutido" no Gabinete.



15.2 - Válvula Quebra-Vácuo

Para aliviar a força de abertura da Porta do Refrigerador, este modelo possui Válvula Quebra-Vácuo que está localizada no fundo do compartimento interno atrás da Gaveta de Legumes.

15.3 - Rodízios e Pés Niveladores

Como nos demais modelos possui Pés Niveladores e Rodízios, facilitando a inclinação (instalação) e movimentação do produto.

16. PORTAS

Da mesma forma que o Gabinete, a Porta do Refrigerador e do Freezer possui paredes mais espessas visando melhor isolação térmica. Além disso, na formulação da espuma de poliuretano (PU) está sendo utilizado o gás Ciclo pentano (C-pentano) que não agride a camada de ozônio atendendo normas internacionais de proteção ambiental.

16.1 - Reversão de Portas

O produto é montado na fábrica com as portas abrindo para o lado direito (dobradiças e buchas localizadas no lado direito, olhando o produto de frente). Para reverter o sentido de abertura das portas, as buchas batentes clictantes não poderão ser reaproveitadas do lado esquerdo. Elas devem ser substituídas pelas correspondentes do lado esquerdo conforme tabela abaixo:

Bucha batente clictante esquerda branca	326064740
Bucha batente clictante esquerda cinza	326064737

Também é aconselhável trocar os Tampões das portas para um melhor acabamento:

Tampão da porta branco	326037545
Tampão da porta cinza	326009358

Para facilitar os trabalhos de reversão, foram disponibilizados kits com as buchas clictantes esquerdas e os tampões:

Kit reversão branco e cinza	W10160975
Kit reversão cinza	326041266

OBS: Os produtos brancos possuem duas cores de cabeceiras: branca e cinza. A porta do freezer tem a cabeceira superior cinza e a inferior branca enquanto que a porta do refrigerador tem a cabeceira superior branca e a inferior cinza. Os produtos inox possuem todas as cabeceiras na cor cinza. Por isso, nos Kits para produtos Brancos as peças do kit são na cor branca e cinza e para produtos Inox as peças do kit são apenas na cor cinza.

16.2 - Procedimento para Reversão das Portas:

1- Preparação do produto:

- Desligue o produto da tomada;
- Comece a reversão retirando as prateleiras das portas do Freezer e do Refrigerador (para evitar queda na movimentação das portas);

2- Retirada da porta Freezer / preparação da rede elétrica superior:

- Retire a capa da dobradiça superior com ajuda de uma chave de fenda;
- **Para o modelo BRM47BB / BR**, retire o conector elétrico da porta;



- Posicione o conector elétrico dentro do gabinete;



- Retire o tampão do lado esquerdo do gabinete;

- Retire o conector elétrico de dentro do gabinete e desconecte-o;
- Deixe somente o conector fêmea a mostra para ser conectado na porta do Freezer;



- Solte e retire a dobradiça superior;
- Retire a porta do Freezer;

3- Retirada porta Refrigerador:

- Solte os parafusos da dobradiça intermediária;
- Retire a porta do Refrigerador;
- Retire o tampão do lado esquerdo da travessa intermediária e coloque-o do lado direito;



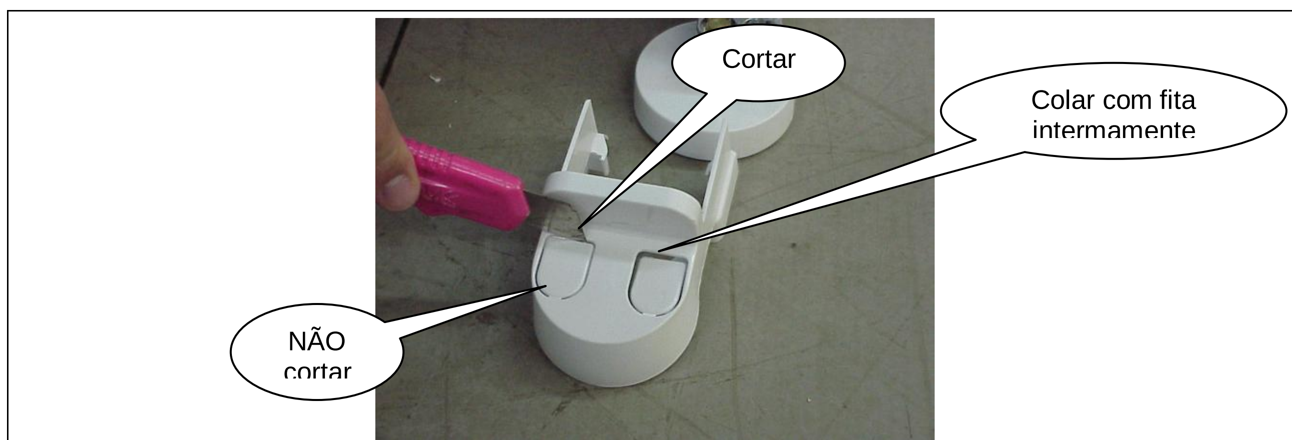
4- Preparação do rodapé / dobradiça inferior:

- Retire o pino da dobradiça inferior direita;



- Puxe os rodapés para retirá-los (destrave os rodapés puxando as laterais para desencaixar);

- Levante a lingüeta de reversão do lado direito do rodapé (se necessário, prenda a lingüeta com uma fita pelo lado de dentro do rodapé);
- Corte e abaixe a lingüeta do lado esquerdo do rodapé;



- Recoloque os rodapés no produto, invertendo as posições (o rodapé do lado esquerdo vai para o lado direito e vice-versa);
- Coloque o pino na dobradiça inferior esquerda;



5- Preparação das portas:

5.1: Porta do Freezer:

a) BRM47BB /BR, BRQ47BB e BRM49BB/BR:

- Na porta do Freezer, retire a bucha da dobradiça superior;



- Desencaixe a ponta da proteção da rede elétrica com ajuda de uma chave de fenda e puxe-a lentamente para soltá-la, tendo cuidado para não danificá-la;



- Inverta o lado da fiação, posicionando dentro da canaleta;



- Recoloque a bucha da dobradiça no lado esquerdo;



- Recoloque a proteção da rede elétrica e pressione-a para encaixá-la;



- Solte o parafuso, retire a bucha clictante e coloque um tampão;
- Do outro lado, retire o tampão, coloque uma bucha clictante esquerda e inicie o furo com o parafuso.

b) BRJ49BB e BRU49BB / BR

- Na cabeceira superior, retire o tampão e a bucha da dobradiça e inverta suas posições (coloque o tampão novo que acompanha o kit);
- Na cabeceira inferior, solte o parafuso, retire a bucha clictante e coloque um tampão;
- Do outro lado, retire o tampão, coloque uma bucha clictante esquerda e inicie o furo com o parafuso.

6- Porta do Refrigerador:

- Na cabeceira superior, retire o tampão e a bucha da dobradiça e inverta suas posições (coloque o tampão novo que acompanha o kit);
- Na cabeceira inferior, solte o parafuso, retire a bucha clictante e coloque um tampão (coloque o tampão novo que acompanha o kit);
- Do outro lado, retire o tampão, coloque uma bucha clictante esquerda e inicie o furo com o parafuso.

7- Montagem das portas:

- Faça a fixação da dobradiça intermediária montando a porta do Refrigerador, sem apertá-la totalmente para fazer o alinhamento da porta;
- Verifique o alinhamento e aperte os parafusos;
- Encaixe a dobradiça superior na porta do Freezer e recoloque a porta;
- Fixe parcialmente a dobradiça;
- Faça o alinhamento e aperte os parafusos;

- **Para o BRM47BB /BR**, ligue o conector elétrico do chicote da porta;



- Acomode os fios dentro do gabinete e coloque a capa dobradiça;
- Coloque o tampão do gabinete do outro lado;
- Para finalizar, recoloque as prateleiras nas portas.

16.3 - Substituição das Gaxetas

Para trocar as gaxetas basta puxá-las e instalar as novas que são fixadas por encaixe no painel interno das portas.

16.4 - Puxadores

Os puxadores são parafusados e para substitui-los, basta soltar os parafusos. Manualmente, desloque o puxador para cima e retire-o desencaixando da cabeceira da porta.



16.5 - Desmontagem do Deck de Água (somente BRJ49BB)

Inicialmente, retire a prateleira rasa e o reservatório de água, para facilitar a remoção do deck e não danificar a ponta da válvula de água.

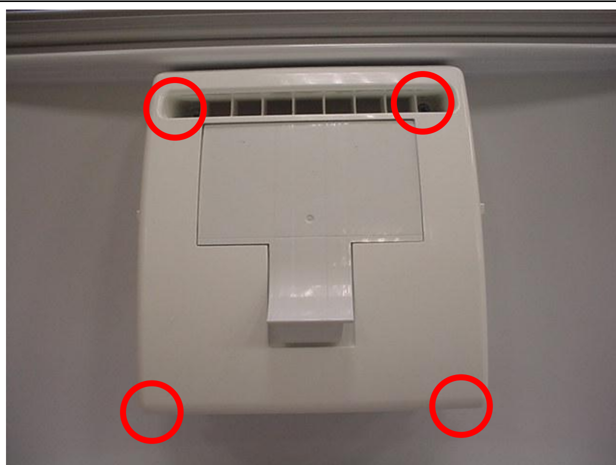


Para desmontar o Deck, retire o gatilho puxando com as mãos, desencaixando-o da Porta:

	1. Puxe o gatilho do deck para baixo a fim de desencaixá-lo do Deck.
	2. COM AS MÃOS, desencaixe o Deck da porta. **OBS: NÃO UTILIZAR NENHUMA FERRAMENTA, POIS EXISTE PERIGO DE DANIFICAR A PORTA.**

	3. Remova o deck e sua moldura.
	4. Retire por completo o Deck, desencaixando-o da cabeceira da porta.

16.6 - Desmontagem do Deck de Latas (somente BRQ47BB)

1. Na parte interna da porta, retire as prateleiras Multiuso.	
2. Com uma chave philips, retire os quatro parafusos que fixam a parte interna do deck de latas.	
	
3. Retire a parte interna do deck de latas.	

Detalhe da mola de fixação.	
Detalhe da porta do deck.	
4. Com uma chave de fenda, empurre os dois pinos que fazem a fixação da parte interna da porta do deck para retirá-los junto com as molas e soltar o deck de latas.	
5. Retire a porta do deck de latas.	

Detalhe da porta do deck.	
6. OBS: A gaxeta é encaixada na porta do deck. Para sua substituição, não é necessário a remoção da porta do deck.	
7. Para remontar, posicione a porta do deck no local, pressionando-a e alinhando os furos passantes dos pinos de fixação e das molas. Com uma chave de fenda, empurre os pinos até encaixá-los.	

17. FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A MANUTENÇÃO DO PRODUTO

A manutenção deste produto pode ser feita com as seguintes ferramentas:

Chave Torx T-30;
Chaves de Fenda pequena, média e grande;
Chaves Philips pequena, média e grande;
Chave Canhão 1/4";
Multímetro;
Alicate Amperímetro.

18. ESQUEMA ELÉTRICO

18.1 Modelos BRJ49 / BRU49

Nº	COR/COLOR/COULEUR
1	PRETO/BLACK/NOIR/NEGRO
2	VERMELHO/RED/ROUGE/ROJO
3	BRANCO/WHITE/BLANC/BLANCO
4	AMARELO/YELLOW/JAUNE/AMARILLO
5	VERDE/GREEN/VERT/VERDE
6	MARROM/BROWN/MARRON
7	LARANJA/ORANGE/ANARANJADO
8	ROSA/PINK/ROSE/ROSADO
9	CINZA/GREY/GRIS
10	AZUL/BLUE/BLEU

NOMINAL RATED NOMINALE	MINIMO MINIMUN	MAXIMO MAXIMUN
127V	104V	140V
220V	198V	242V
220V/230V	198V	253V
220V/240V	198V	264V
230V(INDIA)	160V	260V

OPCIONAL OPTIONAL OPTIONNEL	A	
	E	

A	CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO POWER CORD CABLE DE BRANCHEMENT CABLE DE ALIMENTACIÓN
B	PROTETOR TÉRMICO OVERLOAD PROTECTOR PROTECTEUR THERMIQUE PROTECTOR TÉRMICO
C	RELÉ RELAY RELAIS
D	COMPRESSOR COMPRESOR COMPRESSEUR
E	PTC
F	PLACA ELETRÔNICA ELETRONIC BOARD PLAQUE ELECTRONIQUE PLACA ELECTRÓNICA
G	SENSOR TEMP. DEGELO DEFROST TEMP. SENSOR SENSOR TEMP. DEGIVRAGE SENSOR TEMP. DESHIELO
H	SENSOR TEMP. FREEZER FREEZER TEMP. SENSOR
I	MOTOR VENTILADOR FRE. FREEZER FAN MOTOR MOTEUR VENTILATEUR FRE.
J	TERMOFUSÍVEL THERMOFUSE TERMOFUSIBLE
K	RESISTÊNCIA DEGELO DEFROST HEATER RESISTANCE DEGIVRAGE RESISTENCIA DESHIELO
L	LÂMPADA REFRIGERADOR REFRIGERATOR LAMP LAMPE REFRIGERATEUR LAMPARA REFR.
M	INTERRUPTOR SWITCH INTERRUPTEUR LLVE
N	INTERRUPTEUR PUSH-BUTTON PUSH-BUTTON SWITCH
Q	CAPACITOR MARCHA CONDENSATEUR MARCHE RUNNING CAPACITOR



18.2 Modelos BRM47BB / BRQ47BB / BRM49BB/BR

NOMINAL RATED NOMINALE	MINIMO MINIMUN	MAXIMO MAXIMUN
127V	104V	140V
220V	198V	242V
220V/230V	198V	253V
220V/240V	198V	264V
230V(INDIA)	160V	260V

OPCIONAL OPTIONAL OPTIONNEL	A	
	E	
	R	TSD
	S	LAMP FREEZER

Nº	COR/COLOR/COULEUR
1	PRETO/BLACK/NOIR/NEGRO
2	VERMELHO/RED/ROUGE/ROJO
3	BRANCO/WHITE/BLANC/BLANCO
4	AMARELO/YELLOW/JAUNE/AMARILLO
5	VERDE/GREEN/VERT
6	MARROM/BROWN/MARRON
7	LARANJA/ORANGE/ANARANJADO
8	ROSA/PINK/ROSE/ROSADO
9	CINZA/GREY/GRIS
10	AZUL/BLUE/BLEU
11	VIOLETA/VIOLET/VIOLETTE

A	CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO POWER CORD CABLE DE BRANCHEMENT CABLE DE ALIMENTACIÓN
B	PROTETOR TÉRMICO OVERLOAD PROTECTOR PROTECTEUR THERMIQUE PROTECTOR TÉRMICO
C	RELÉ RELAY RELAIS
D	COMPRESSOR COMPRESOR COMPRESSEUR
E	PTC
F	PLACA ELETRÔNICA ELETRONIC BOARD PLAQUE ELECTRONIQUE PLACA ELECTRÓNICA
G	PLACA INTERFACE INTERFACE BOARD
H	SENSOR TEMP. DEGELO DEFROST TEMP. SENSOR SENSOR TEMP. DEGIVRAGE SENSOR TEMP. DESHIELO
I	SENSOR TEMP. FREEZER FREEZER TEMP. SENSOR
J	SENSOR TEMP. REFR. REFR. TEMP. SENSOR
K	INTERRUPTORES SWITCHES
L	MOTOR VENTILADOR REFR. REFR. FAN MOTOR MOTEUR VENTILATEUR REFR.
M	MOTOR VENTILADOR FRE. FREEZER FAN MOTOR MOTEUR VENTILATEUR FRE.
N	TERMOFUSÍVEL THERMOFUSE TERMOFUSIBLE
O	RESISTÊNCIA DEGELO DEFROST HEATER RESISTANCE DEGIVRAGE RESISTENCIA DESHIELO
P	LÂMPADA REFRIGERADOR REFRIGERATOR LAMP LAMPE REFRIGERATEUR LAMPARA REFR.
Q	CAPACITOR MARCHA CONDENSATEUR MARCHE RUNNING CAPACITOR



CONTROLE DE REVISÃO:

Revisão	Motivo	Páginas alteradas	Elaborado por	Revisado por	Data
0.0	Lançamento dos modelos BRJ49BB, BRU49BB, BRM47BB, BRM47BR e BRQ47BB	-	Eduardo B Maluf	Adriano A Costa e Claudia A Santos	27/01/2010
1.0	Lançamento dos modelos BRU49BR	todas	Rodrigo S Tognetti	Guilherme C Garcia	10/09/2008
2.0	Lançamento dos modelos BRM49BB e BRM49BR	Todas	Rodrigo S Tognetti	Caio P Abreu e Ligia C Luza	08/03/2010